

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Air adalah sumber daya paling utama bagi manusia dan makhluk hidup lainnya. Ketersediaan air di bumi yang sangat melimpah, sehingga manusia harus memanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Di dalam menggunakan air, harus diperhatikan dari sisi kelestarian maupun daya rusak terhadap lingkungan, sehingga kelestarian tetap terjaga dan daya rusak dapat dikendalikan. Ketersediaan air pada kenyataannya tidak sesuai dengan kebutuhan air baik secara ruang dan waktunya, sehingga diperlukan teknik (rekayasa) di dalam memanfaatkannya. Karena sebagian besar di wilayah Indonesia pada musim hujan ketersediaan air sangat melimpah dan ketika musim kemarau terjadi kekeringan.

Kabupaten Brebes adalah daerah yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Untuk memenuhi kebutuhan air pada daerah tersebut, maka Balai Sungai Pemali Comal mengendalikan sistem irigasinya. Daerah Irigasi Pemali yang bersumber pada sungai Pemali mempunyai panjang saluran  $\pm 207$  km dengan mengalir  $\pm 27.482$  ha (Lampiran II. Gambar Peta Jaringan Irigasi D.I. Pemali). Beberapa kejadian yang menjadi masalah pada Daerah Irigasi Pemali adalah kurangnya ketersediaan air di beberapa daerah sehingga menjadi kendala bagi warga setempat untuk menjalani aktifitas sehari-hari.

Penyebab utama terjadinya kurangnya ketersediaan air dipengaruhi beberapa faktor antara lain kurangnya evaluasi pada kantong lumpur di Bendung Notog, debit air yang kecil, dimensi saluran yang kecil dan masih banyak kemungkinan lainnya.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui debit air pada saluran, evaluasi dari kantong lumpur di Bendung Notog dan dimensi saluran primer sehingga kebutuhan air tercukupi.

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah desain kantong lumpur dan saluran primer di Bendung Notog sudah mencukupi untuk mengalirkan kebutuhan air di Daerah Irigasi Pemali?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengevaluasi kemampuan kantong lumpur pada Bendung Notog.
2. Mengetahui debit yang bisa dialirkan pada saluran pembawa.
3. Mengetahui kapasitas saluran pembawa sudah mencukupi debit yang akan dialirkan atau tidak.

### **D. Batasan Masalah**

Untuk membatasi objek ruang lingkup penelitian ini agar langkahnya sistematis dan terarah, maka diperlukan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dalam studi ini pada Daerah Irigasi Pemali Bendung Notog.
2. Melakukan evaluasi penelitian terhadap saluran pembawa apakah saluran primer sudah mampu mengalirkan debit kebutuhan air irigasi.
3. Data yang digunakan debit tercatat adalah data catatan debit sungai pada Bendung Notog dalam kurun waktu 15 tahun.
4. Data curah hujan yang digunakan untuk analisa data adalah data curah hujan dalam kurun waktu 15 tahun.
5. Nilai *Exposed Surface* (m %) diasumsikan sebesar 50% .
6. Nilai SMC (*Soil Moisture Capacity*) diasumsikan sebesar 100 mm.

### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari percobaan penelitian ini diharapkan untuk bisa :

1. Dapat digunakan otoritas Balai Sungai Pemali Comal di dalam mendesain sistem irigasi pada Daerah Irigasi Pemali.
2. Menjadikan pertimbangan/referensi ketika melakukan pembangunan infrastruktur di Daerah Irigasi Pemali.